

# 3.11以後の 科学リテラシー no.85

牧野淳一郎 まきの じゅんいちろう

神戸大学大学院理学研究科惑星学専攻

福島県の甲状腺検査評価部会に資料を提出していた福島県立医科大学のグループによる、検査2回目(本格検査1回目)についての論文がEpidemiology誌に出版されました。論文が結論としている、地域差はない、個人線量と関係はない、はいずれもデータから言えません。地域差も、個人線量との関係も、区分を変えればみえるからです。統計的検定について無知ならば問題ですし、そうではなくあえて差をみないなら一層深刻な問題です。

今回は福島県の甲状腺検査関係の動きを振り返りました。検査2回目(本格検査1回目)について甲状腺検査評価部会に提出された解析が、データ数からありえない解析結果になっているとこの連載で指摘したところ、間違いは訂正され、この連載で予想したのとほぼ同じ結果になりました。地域差は修正前よりずっと大きくなりましたがエラーバーも大きくなり、「有意差はない」という結論には変わりはありませんでしたが、それ以前の問題がありました。先行検査の時に使って有意差がなかった4地域区分では本格検査では有意差がでていたのですが、それを特に理由なく使わないことにして別の方法で被曝量の影響はみられないと結論する、という統計学の教科書で「やってはいけない」例に使えるようなことをやっていました。

先行検査(検査1回目)については、主に検査にかかわった福島県立医科大学(福島医大)のグループからいくつか学術論文がでており、また、岡山大学の津田敏秀氏のものもあります。津田氏のもの以外は「有意差なし」という結論になっている、ということは、この連載の2015年12月号、16年1月号、19年1月号などで取り上げました。一方、本格検査については、19年1月号および7月号に、加藤聡子氏の論文\*1について取り上げました。

この論文では、先行検査と本格検査の合計について解析をしています。手法は、福島県の甲状腺検査で結果の解析をおこなっている福島医大疫学講座大平哲也氏の研究グループが既に発表した先行検査に関する分析(以下大平(2018))\*2とほぼ同様ですが、大平論文とは少し違う地域区分になっています。地域区分に差が生じた理由は、大平グループは元データにアクセスできたが加藤氏はそうではなかったためと思われる、ということは19年7月号で議論しました。どちらも外部被曝線量推計値を使うのですが、大平グループは検査対象年齢での推計値を使ったのに対して、加藤氏は公開データがある全年齢についての推計値を使わざるを得ませんでした。

2019年7月号の最後に「まだ論文の内容自体の検討にいたっていませんが、今回のまとめです。他の点については来月以降に検討します。」と書いたのですが、その後いろいろなことが発生し

\*1—[https://journals.lww.com/epidem/fulltext/2019/03000/Re\\_Associations\\_Between\\_Childhood\\_Thyroid\\_Cancer.26.aspx#pdf-link](https://journals.lww.com/epidem/fulltext/2019/03000/Re_Associations_Between_Childhood_Thyroid_Cancer.26.aspx#pdf-link)

\*2—[https://journals.lww.com/epidem/Fulltext/2018/07000/Associations\\_Between\\_Childhood\\_Thyroid\\_Cancer\\_and.28.aspx](https://journals.lww.com/epidem/Fulltext/2018/07000/Associations_Between_Childhood_Thyroid_Cancer_and.28.aspx)